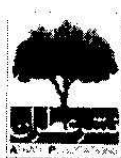


مقدمه ای بر

اسپکتروسکوپی لیزری

نویسنده: دکتر داود جعفری

عضو هیأت علمی دانشگاه بناب



سرشناسه : جعفری، داود، ۱۳۵۴ -
 عنوان و نام پدیدآور : مقدمه‌ای بر اسپکتروسکوپی لیزری / نویسنده داود جعفری.
 مشخصات نشر : تهران: عطران، ۱۳۹۶.
 مشخصات ظاهری : ۱۴۸ص-
 شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۰۳۷-۰۰۴ ریال ۱۵۰۰۰۰ :
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 موضوع : طیف‌نمایی لیزری
 موضوع : Laser spectroscopy
 رده بندی کنگره : ۴۵۴QC ۱۳۹۶ ج۷ ۸۷۴ط/
 رده بندی دیویی : ۳۶۶/۶۲۱ :
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۱۰۳۳۸۷



نام کتاب : مقدمه ای بر اسپکتروسکوپی لیزری
 نویسنده : داود جعفری
 نوبت چاپ : اول
 طرح روی جلد : فرید اکبری
 تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
 قیمت روی جلد : ۱۵۰۰۰۰ ریال
 صفحه آرای: بهناز ترابی
 ویراستار: سایه مهری چمبلی
 چاپ : عطران
 ناشر : عطران

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر مطابق قانون مؤلفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸ متعلق به نشر عطران می‌باشد و هرگونه کپی‌برداری و استفاده از مطالب بدون اجازه کتبی پیگرد قانونی دارد.

مقدمه

اسپکتروسکوپی یکی از شاخه های فیزیک است که به مطالعه تابش جذب شده، گسیلی، انعکاسی و پراکنده شده از اجسام می پردازد. هر چند، به بیان دقیق، عبارت تابش فقط با فوتون ها سروکار دارد، همچنین اسپکتروسکوپی شامل اندرکنش انواع دیگر ذرات است که برای مطالعه مواد استفاده می شود. نام گذاری روش های مختلف اسپکتروسکوپی براساس طیف فرکانسی و شرایط خاص آن است. در این کتاب ابتدا به معرفی اسپکتروسکوپی می پردازیم سپس به معرفی چندین نوع منابع نوری می پردازیم. در مورد روش های اسپکتروسکوپی لیزری برای غلبه به پهن شدگی دوپلری در سیستم های گازی می پردازیم. این کتاب برای دانشجویان مهندسی اپتیک و لیزر و دانشجویان فیزیک طراحی شده است و برای علاقه مندان به اسپکتروسکوپی لیزری یک کتاب مفید باشد.



فهرست

۱۰	۱ منشاء اسپکتروسکوپی
۱۱	۱،۱ طیف الکترومغناطیسی و اسپکتروسکوپی اتمیکی
۱۸	۲ منابع نوری
۱۸	۲،۱ مقدمه
۱۸	۲،۲ تابش گرمایی و قانون پلانک
۲۱	۲،۳ لامپ ها
۲۱	۲،۳،۱ لامپ های تنگستن و هالوژن کوآرتز
۲۳	۲،۳،۲ لامپ های طیفی
۲۵	۲،۳،۳ لامپ های فلورسانس
۲۶	۲،۳،۴ لامپ های تخلیه الکتریکی با فشار بالا
۲۷	۲،۳،۵ لامپ های کم مصرف
۲۸	۲،۳،۶ لامپ های حالت جامد
۳۱	۲،۴ لیزر
۳۱	۲،۴،۱ لیزرها بعنوان منابع نوری در اسپکتروسکوپی
۳۳	۲،۴،۲ اصول اساسی لیزر
۳۶	۳ آشکارساز
۳۶	۳،۱ آشکارساز
۳۶	۳،۲ پارامتر های اساسی
۳۹	۳،۲ انواع آشکارسازها
۳۹	۳،۳،۱ آشکارساز های حرارتی
۴۴	۳،۳،۲ آشکارساز های فتو الکتریک



۲۷	۳,۳,۲ اشکارساز های فتورسانا:
۵۲	۳,۴ فتومالتي پلاير
۵۲	۳,۴,۱ اصول کار فتومالتي پلاير
۶۰	۳,۴,۲ نويز در فتومالتي پلاير ها
۶۴	۳,۵ اسيلوسکوپ های دييجيتالي
۶۴	۳,۶ جعبه کار جمع کننده
۶۶	۳,۷ موضوعات پيشرفته : دوربين شتابنده و خود سازگار
۶۷	۳,۷,۱ دوربين شتابنده
۶۸	۳,۷,۲ خود همبسته
۷۳	۴ اسپكتروسکوپي غير خطي
۷۳	۴,۱ جذب خطي و غير خطي
۸۴	۴,۲ اشباع در شکل خطي غير همکن
۸۴	۴,۳ سوراخ سوزان
۸۹	۴,۴ دره لمپ
۹۲	۴,۴ اسپكتروسکوپي اشباع (کزينش سرعت
۹۳	۴,۴,۱ طرح آزمابشگاهي
۹۹	۴,۴,۲ سيگنال های مقاطع
۱۰۱	۴,۴,۳ اسپكتروسکوپي اشباع در داخل کاواک
۱۰۴	۴,۵ اسپكتروسکوپي قطبشي:
۱۰۴	۴,۵,۱ ايده اساسي
۱۰۷	۴,۵,۲ مزيت های اسپكتروسکوپي قطبشي :
۱۰۸	۴,۶ اسپكتروسکوپي چند فوتوني
۱۰۹	۴,۶,۱ جذب دو فوتون



۱۱۴	۴,۶,۲ اسپکتروسکوپی دو فوتونی بدون دوپلر:
۱۲۰	۴,۶,۳ اثرات کانون کردن در بزرگی سیگنال دو فوتونی
۱۲۲	۴,۶,۴ اسپکتروسکوپی چند فوتونی
۱۲۷	۵ روش اسپکتروسکوپی رامان
۱۲۷	۵,۱ مقدمه
۱۲۷	۵,۲ پراکندگی
۱۲۹	۵,۳ ملاحظات اولیه
۱۳۳	۵,۴ تکنیکهای آزمایشگاهی طیف سنجی رامان لیزری خطی
۱۳۹	۵,۵ طیف سنجی رامان غیر خطی
۱۳۹	۵,۶ پراکندگی رامان القا شده
۱۴۲	۶ منابع

